

# Montaje y Actualización de PCs

Laia Pérez Ríos y Jorge Rodríguez Cabrera

Facultad de Informática. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.  
Noviembre de 2008.

# ÍNDICE

1. Introducción
2. Componentes del sistema
3. Recursos Hardware y Software
4. Montaje
5. Localización y resolución de problemas
6. Instalación del sistema operativo

# ÍNDICE

1. Introducción

2. Componentes del sistema

3. Recursos Hardware y Software

4. Montaje

5. Localización y resolución de problemas

6. Instalación del sistema operativo

# INTRODUCCIÓN

- ❑ ¿COMPRAR O MONTAR UNO MISMO UN PC?
  - La respuesta es simple: sólo si uno mismo elige cada componente sabrá con certeza qué se esconde en su PC.
  
- ❑ VENTAJAS
  - Sistema totalmente personalizado.
  - Adaptable para futuras instalaciones de accesorios adicionales.
  
- ❑ DESVENTAJAS
  - Resulta más caro.

# ÍNDICE

## 1. Introducción

## 2. Componentes del sistema

- Fuente de alimentación y caja
- Procesador
- Placa Base
- BIOS y Memoria
- Puertos de entrada y salida
- Tarjeta gráfica y de vídeo
- Hardware de sonido
- Disipadores y ventiladores
- Cables

## 3. Recursos Hardware y Software

## 4. Montaje

## 5. Localización y resolución de problemas

## 6. Instalación del sistema operativo

# FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CAJA

- ❑ Componentes que suelen venderse conjuntamente, aunque puede que el usuario opte por comprarlas distintamente en busca de una fuente de alimentación de mayor calidad.



# CAJA

- ❑ Al escoger la caja tener en cuenta los siguientes puntos:
  - Compatibilidad con el tamaño y formato de la placa base a instalar.
  - Número de bahías para las unidades de disco.
  - Lugar donde se va a colocar.
  - Buena refrigeración.

Los procesadores modernos requieren ventiladores pesados, por lo que habrá que tenerlo en cuenta también.

# TIPOS DE CAJA

□ Las más usuales son las de tamaño medio formato ATX pero existen otros tipos.

- Full Tower
- Minitorre
- Sobremesa
- Low-profile



Cada carcasa tiene sus limitaciones y requisitos de compatibilidad con la placa base.

# FUENTE DE ALIMENTACIÓN

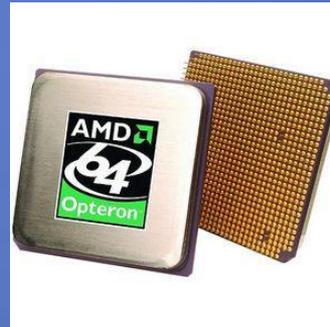
- ❑ Por lo que a la fuente de alimentación se refiere, hay que tener en cuenta la cantidad de componentes que se quieren instalar y el consumo de los mismos.
- ❑ Por otro lado, también conviene considerar las posibles actualizaciones futuras en los componentes del sistema.



Recomendable una fuente de alimentación homologada a partir de los 400 vatios.

# PROCESADOR

- ❑ Los procesadores más comunes son los de Intel y AMD, aunque existen otras alternativas.
- ❑ Dichas empresas venden procesadores OEM y Boxed.



El empaquetado es distinto , incluyen componentes adicionales diferentes, e incluso garantías distintas.

# PROCESADOR

## PROCESADORES BOXED

- Se venden en cajas individuales
- Incluyen disipadores de calor, instrucciones para la instalación, certificado de autenticidad y garantía.

## PROCESADORES OEM

- Se venden al por mayor
- El empaquetado es distinto
- No incluyen garantía, aunque depende de las compañías.



# PROCESADOR

- ❑ La placa base debe disponer de uno de los siguientes zócalos para el procesador.
  - **Socket 775**, para soportar la tercera generación de los Pentium 4 de Intel y los Intel Core 2 Duo.
  - **Socket 754**, para los primeros procesadores Athlon 64.
  - **Socket 939**, que soporta la segunda generación de los Athlon 64.
  - **Socket 940**, que soporta el diseño original de los Athlon 64 FX.

Elegir primero el procesador, y éste dictará el tipo de zócalo

# DISIPADORES DE CALOR

- ❑ Disipan el calor producido por el sistema con el objetivo de que la velocidad y rendimiento del mismo no se vea afectada.
- ❑ Existen básicamente dos tipos, disipadores activos y pasivos.



# DISIPADORES DE CALOR

## DISIPADORES PASIVOS

- Creados a base de aluminio.
- Se sitúan en lo alto del procesador.
- Actúan como radiadores.

## DISIPADORES ACTIVOS

- Incluyen también un ventilador.
- Requeridos por la mayoría de los sistemas, debido a su mayor capacidad para disipar el calor.
- Ocupan menos espacio.

Generalmente vienen con el procesador. En caso de tener que añadirlo, se recomienda usar pasta térmica, que permite una mayor disipación.

# PLACA BASE

□ Los tipos de placa base más comerciales son:

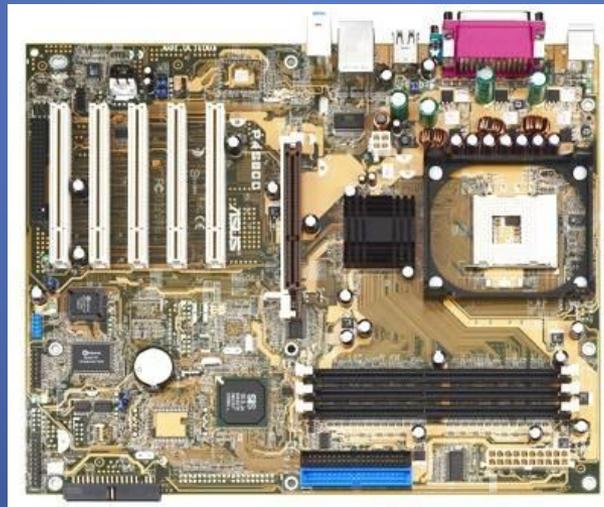
- ATX
- BTX
- MicroATX
- FlexATX
- NLX
- MiniITX



También existen placas base propietarias, como algunas Dell, Compaq o de portátiles.

# PLACA BASE

- Una vez elegido el formato de la placa base, para elegir el modelo final habrá que analizar el chipset integrado, la BIOS, el tipo y velocidad de memorias soportados, y puertos de entrada/salida.



# PLACA BASE

## ❑ CHIPSET

- Componente principal de la placa base.
- Detalles a considerar:
  - Velocidad del bus del procesador
  - Tipo de memoria
  - Soporte para tarjetas gráficas en modo dual
  - Soporte para USB 2.0
  - Soporte para el procesador más rápido de la gama que se elija.

Asegurarse de que tenga los puertos necesarios para todos los componentes que se deseen instalar.

# PLACA BASE

- ❑ BIOS (Basic Input Output System)
  - Es otro de los componentes a considerar.
  - Se recomienda optar por una BIOS de marcas reconocidas, como AMI, Phoenix o Award.



# PLACA BASE

## ❑ MEMORIA

- Las memorias RAM más usadas hoy en día son las SDRAM,DDR,DDR2 y DDR3.
- Las DDR son una variación de las SDRAM en las que hay dos canales para la transferencia de datos y por tanto, el ancho de banda es el doble.

Se aconseja que la placa base soporte Dual Channel para poder doblar el ancho de banda si se tienen dos módulos de memoria idénticos.

# PLACA BASE

## ❑ PUERTOS DE ENTRADA/SALIDA

La mayoría de las placas bases de hoy en día incluyen los siguientes puertos de entrada/salida:

- Teclado y ratón PS/2
- Uno o dos puertos serie
- Puerto paralelo
- Varios puertos USB
- Uno o dos puertos FireWire
- Entrada de red Ethernet 10/100 o 10/100/1000
- Sonido

# DISCOS DUROS

- ❑ El mínimo necesario se podría estimar en torno a los 80 ó 100GB, aunque es recomendable para un PC principal un disco duro de 250GB o más.
- ❑ En cuanto a la interfaz, el PATA (Parallel ATA) es el más usado en el ámbito doméstico, aunque el SATA(Serial ATA) se va imponiendo en las nuevas configuraciones de PCs.

En las nuevas placas base, existe la posibilidad de configurar dos pares de discos duros idénticos como RAID. Esto permite tener dos discos de 80GB funcionando como uno de 160GB a mayor velocidad.

# ALMACENAMIENTO PORTÁTIL

- ❑ Se recomienda un lector de DVD+/-RW (DVDs regrabables), puesto que es la forma más barata de transportar datos o hacer copias de seguridad.
- ❑ También merece la pena plantearse la compra de un *pendrive* USB.

Sin mucho gasto adicional, se dispone de dispositivos externos de alta velocidad con capacidad de 1, 2, 4, 8GB... y que además funcionarán en cualquier PC con puertos USB.

# TARJETA GRÁFICA

- ❑ Componente indispensable, ya que gracias a ella es posible la visualización de los datos e imágenes a través del monitor.
- ❑ A la hora de elegirla, hay que tener bien claro el uso que se le quiere dar al equipo.



Las tarjetas gráficas han llegado a una complejidad tal, que podrían ser consideradas como ordenadores independientes.

# TARJETA GRÁFICA

- ❑ **MEMORIA:** Sirve, principalmente, para almacenar las texturas que la tarjeta maneja y procesa.
- ❑ Aspectos a tener en cuenta:
  - Capacidad
  - Frecuencia de trabajo
  - Ancho del Bus

Una tarjeta con más memoria no es necesariamente mejor, hay que tener en cuenta otros factores.

# TARJETA GRÁFICA

## □ GPU( Graphics Processing Unit)

- Es el núcleo de la tarjeta.
- De él depende, en gran medida el rendimiento.
- Las marcas principales que lo desarrollan son ATI y NVIDIA.



# TARJETA GRÁFICA

## ❑ FRECUENCIA DE LA MEMORIA

- De ella depende la velocidad a la que se accede a la misma.
- Cuanto mayor sea, mejor rendimiento.

## ❑ FRECUENCIA DEL NÚCLEO

- Dicta la velocidad a la que trabaja la GPU.

## ❑ PIPELINES

- Rutas de datos por las que fluyen las instrucciones en la GPU.

La cantidad de pipelines depende de la arquitectura de la GPU, por eso la GPU es el elemento más importante.

# TARJETA GRÁFICA

## ❑ CONEXIÓN CON LA PLACA BASE

- Se recomienda que la placa base admita PCI-Express, ya que está predestinado a sustituir a AGP.

## ❑ SLI (NVIDIA) Y CROSSFIRE (ATI)

- Permiten conectar dos tarjetas gráficas a la vez

## ❑ ENSAMBLADORES

- XFX, GainWard, Point of View, Galaxy, Club 3D.

Es importante fijarse en el precio y consultar diversas comparativas.

# TARJETA DE SONIDO

- ❑ Tarjeta de expansión que permite la entrada y salida del audio.
- ❑ Se necesitará una placa base con sonido integrado o, si se prefiere, una tarjeta de sonido a parte.
- ❑ En los entornos más exigentes se usan tarjetas de 32 bits.
- ❑ Interfaz con la placa base: PCI o USB.



# TARJETA DE SONIDO

## ❑ CREATIVE

Creative Sound Blaster 16 V.E, Creative Sound Blaster PCI 128, Creative Sound Blaster AWE 64 y Creative Sound Blaster Live!

## ❑ GUILLEMOT

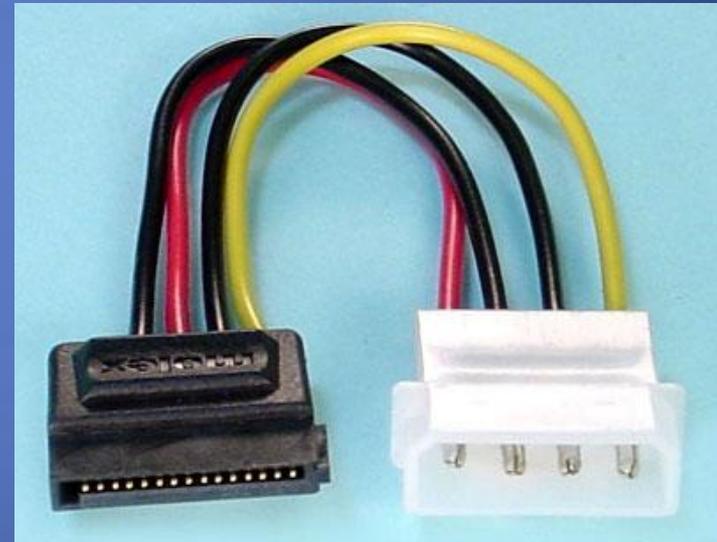
Guillemot Maxi Sound 16, Guillemot Maxi Sound Dynamic 3D, Guillemot Maxi Sound Home Studio Pro 64, etc.

## ❑ DIAMOND

Diamond Monster Sound

# CABLES

- ❑ Los PCs necesitan distintos tipos de cables para conectar todo lo necesario.
  
- ❑ Los más importante son
  - Cables de la corriente
  - Floppy Drive Cables(IDE)
  - S-ATA
  - P-ATA



# CABLES

- ❑ Lo más frecuente es que la placa base incluya cables para los puertos internos.
- ❑ En el caso de dispositivos externos, suelen venderse con los cables incluidos aunque puede que no ocurra así.

Hay que recordar, que los procesadores OEM, no siempre incluyen este tipo de accesorio, cosa que no ocurre con un boxed.

# HARDWARE ADICIONAL

- ❑ A parte de los componentes ya comentados, también es importante destacar los periféricos del teclado, el ratón, altavoces externos, etc.



Asimismo, se recomienda una pantalla LCD de 19 pulgadas, ya que las CRT han caído en desuso.

# ÍNDICE

1. Introducción

2. Componentes del sistema

3. Recursos hardware y software

4. Montaje

5. Instalación del sistema operativo

6. Localización y resolución de problemas

# RECURSOS HARDWARE Y SOFTWARE

- ❑ Es importante asegurarse de que la placa base dispone de los slots suficientes para soportar todos los componentes que se quieran instalar y también para las tarjetas de expansión.
- ❑ Otra consideración importante es el sistema operativo a elegir. Los más comunes son Windows, Linux, Mac OS X.

Se necesita una copia del sistema, generalmente distribuida en CD-ROM.

# ÍNDICE

1. Introducción
2. Componentes del sistema
3. Recursos Hardware y Software
4. Montaje
  - Preparación previa
  - Fuente de alimentación
  - Placa base
  - Unidades adicionales
5. Localización y resolución de problemas
6. Instalación del sistema operativo

# PREPARACIÓN

Herramientas que necesitaremos:

- Destornillador
- Pasta térmica
- Elemento de limpieza
- Si se tiene, pulsera antiestática.

Por ejemplo, alcohol isopropílico.

# PREPARACIÓN

❑ Hay que tener siempre cuidado con la electricidad estática. Una descarga electrostática puede producir daños irreparables en un componente electrónico como puede ser una tarjeta, un procesador, un chip,...

❑ Para prevenirlas, lo más recomendable es llevar puesto una pulsera antiestática. Si no se dispone de ella, también puedes tocar con las manos el chasis metálico de la caja para descargar la electricidad estática.



# ÍNDICE

1. Introducción
2. Componentes del sistema
3. Recursos Hardware y Software
4. Montaje
  - Preparación previa
  - **Fuente de alimentación**
  - Placa base
  - Unidades adicionales
5. Localización y resolución de problemas
6. Instalación del sistema operativo
7. Desmontaje y actualización del sistema

# FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- ❑ Colocamos la fuente de alimentación correctamente en la caja (normalmente, en la parte superior).



- ❑ La atornillamos desde fuera, de manera que quede bien sujeta.

# ÍNDICE

1. Introducción
2. Componentes del sistema
3. Recursos Hardware y Software
4. Montaje
  - Preparación previa
  - Fuente de alimentación
  - Placa base
  - Unidades adicionales
5. Localización y resolución de problemas
6. Instalación del sistema operativo

# PLACA BASE

❑ Con la placa base colocada boca arriba en una posición cómoda para maniobrar con ella, nos fijamos en el zócalo (socket) del procesador. Levantando la patilla que lo sujeta, se inserta correctamente el procesador.



❑ Volvemos a bajar la patilla para dejar bien sujeto el procesador.

# PLACA BASE

□ Para montar el disipador, colocamos una gota de pasta térmica encima del procesador y la extendemos por su superficie.



# PLACA BASE

□ Para montar el disipador, colocamos una gota de pasta térmica encima del procesador y la extendemos por su superficie.



□ Colocamos encima el disipador, asegurándonos de que hace contacto con la pasta térmica. Una vez colocado, anclamos el disipador según el mecanismo proporcionado por el fabricante.

# PLACA BASE

## ❑ Módulos de memoria

Con la patilla de los zócalos abiertos, se insertan los módulos de memoria cerciorándose de que la orientación de los módulos respecto al socket es la correcta.

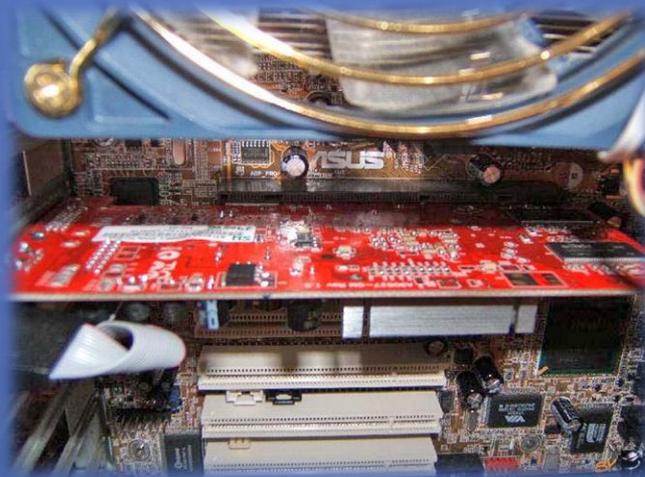


❑ Tras oír un *clic*, cerraremos las patillas de sujeción del zócalo .

# PLACA BASE

## ❑ Puertos de expansión

Para instalar tarjetas en los puertos de expansión, basta con alinearlas con el puerto en cuestión, empujar hacia dentro y atornillarlas por fuera.

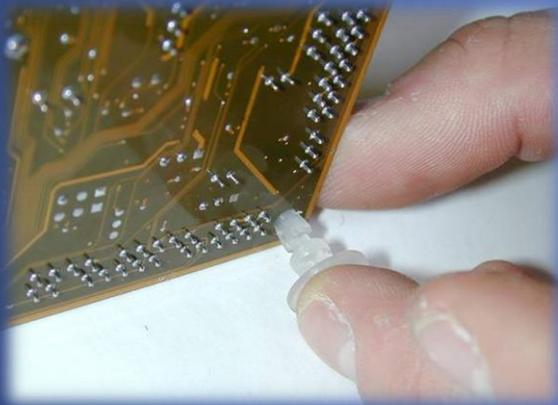


❑ Algunas tarjetas (especialmente las de vídeo), pueden requerir alimentación extra.

# PLACA BASE

## □ Montaje de la placa en caja

Primero que nada, colocamos algunos separadores de plástico en los agujeros preparados para ello para que quede en suspensión y no haya contacto entre la placa y la caja.

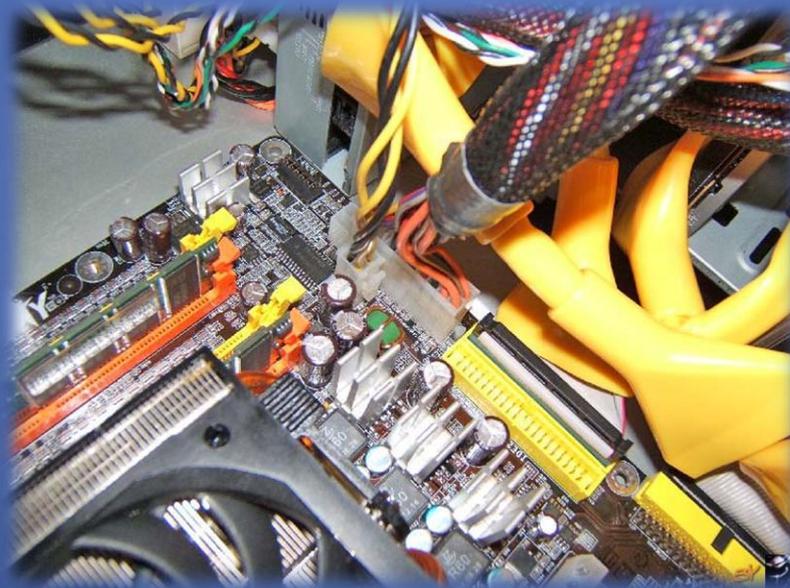


□ Acto seguido, atornillamos los agujeros que encontremos en la placa con los huecos existentes en la caja.

# PLACA BASE

## □ Alimentación de la placa.

Finalmente, conectamos el cable de alimentación de la placa base. Podemos identificarlo fácilmente porque es el más gordo y es de 20 ó 24 pines (según la versión).



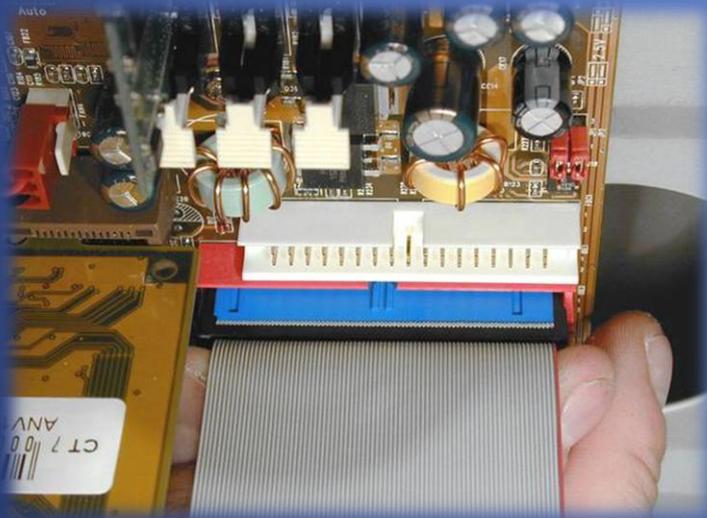
# ÍNDICE

1. Introducción
2. Componentes del sistema
3. Recursos Hardware y Software
4. Montaje
  - Preparación previa
  - Fuente de alimentación
  - Placa base
  - Unidades adicionales
5. Localización y resolución de problemas
6. Instalación del sistema operativo

# DISPOSITIVOS ADICIONALES

## ☐ Unidades IDE

El cable IDE va conectado, o por un extremo al conector IDE de la placa base, y por el otro, al dispositivo en cuestión.



# DISPOSITIVOS ADICIONALES

## ☐ Unidades IDE

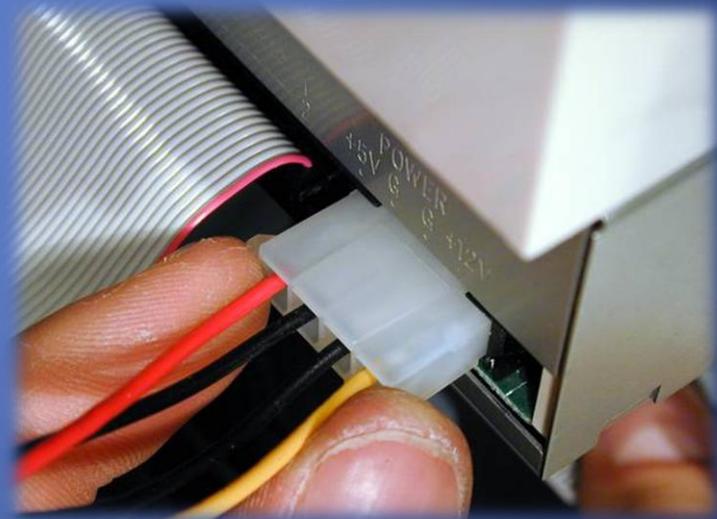
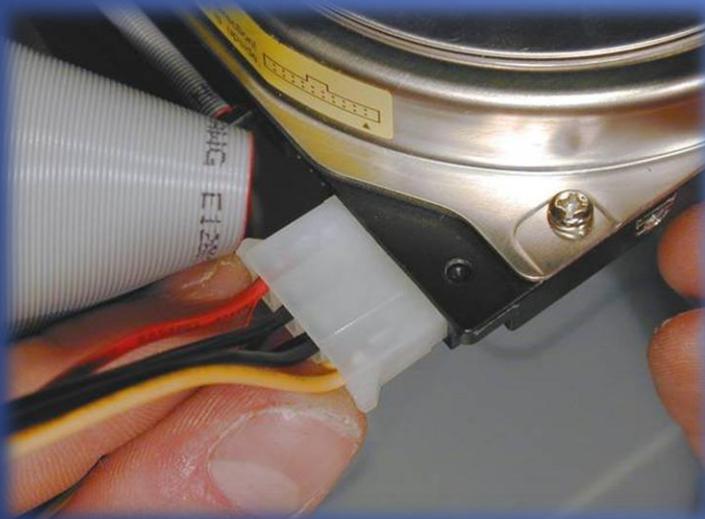
Es posible conectar más de un dispositivo en cadena, utilizando uno como maestro (*master*) y otro como esclavo (*slave*), tras configurar correctamente los *jumpers*.



# DISPOSITIVOS ADICIONALES

## ☐ Unidades IDE

Por último, hay que conectar los cables de alimentación necesarios desde la fuente de tensión en su entrada correspondiente.



# DISPOSITIVOS ADICIONALES

## ❑ Discos duros SATA

Con los discos duros SATA, serán los cables SATA (de color naranja) los que se conecten a la placa base en lugar de los IDE, además del de alimentación, que también es distinto.

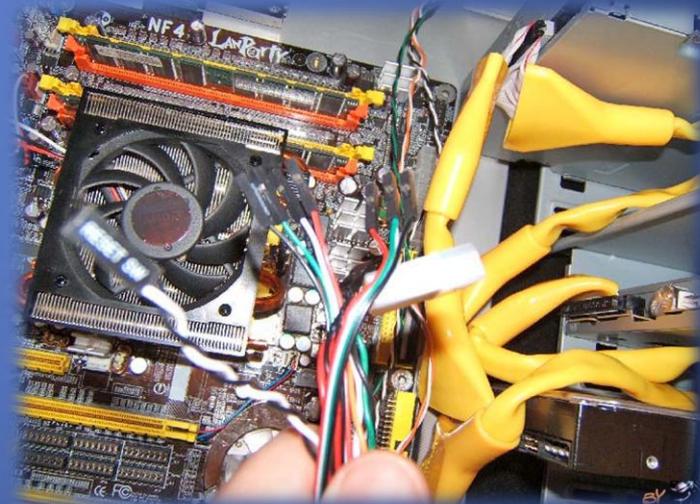
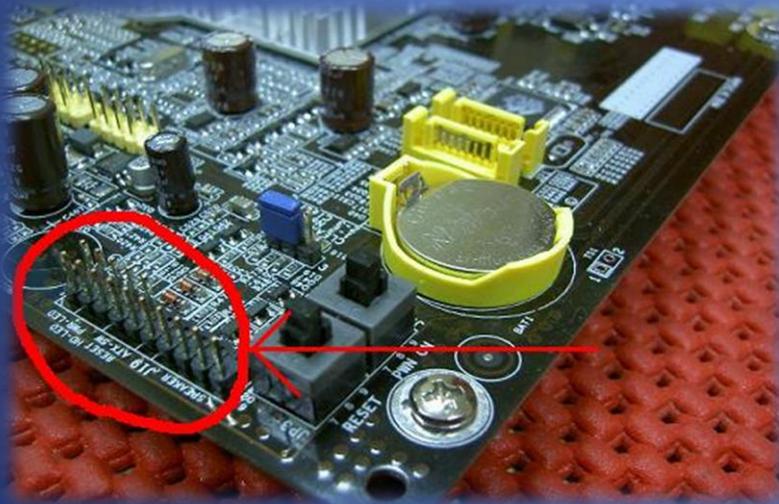


Los discos SATA no tienen jumpers

# DISPOSITIVOS ADICIONALES

## ☐ Conexiones de la caja

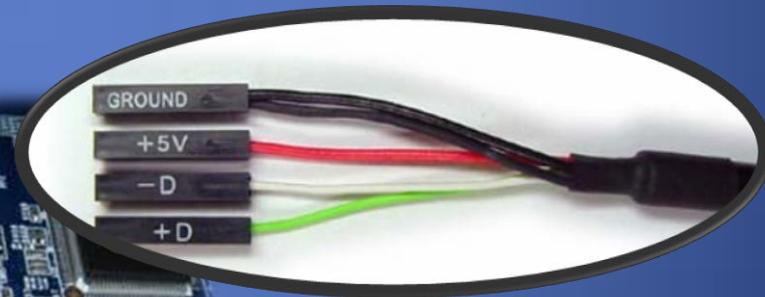
Conectamos los cables que salen de la caja para los LEDs de disco duro y de encendido, y los botones de arranque y reinicio.



# DISPOSITIVOS ADICIONALES

## ❑ Conexiones de la caja

Y, por último, hay que conectar también los puertos del panel frontal. Para hacerlo, deberemos identificar los pines correspondientes en la placa base, y seguir las indicaciones del manual al pie de la letra.



# ÍNDICE

1. Introducción

2. Componentes del sistema

3. Recursos Hardware y Software

4. Montaje

5. Localización y resolución de problemas

6. Instalación del sistema operativo

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- ❑ Pueden producirse una serie de problemas que no permitan arrancar al sistema de la forma deseada.
- ❑ Se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos
  - Si el sistema no se enciende, revisar que los cables de alimentación estén conectados de la forma correcta.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- ❑ Pueden producirse una serie de problemas que no permitan arrancar al sistema de la forma deseada.
- ❑ Se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos
  - Si el sistema no se enciende, revisar que los cables de alimentación estén conectados de la forma correcta.
  - Si no se visualiza nada a través del monitor, comprobar que esté conectado y revisar la conexión de la tarjeta de vídeo.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- ❑ Pueden producirse una serie de problemas que no permitan arrancar al sistema de la forma deseada.
- ❑ Se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos
  - Si el sistema no se enciende, revisar que los cables de alimentación estén conectados de la forma correcta.
  - Si no se visualiza nada a través del monitor, comprobar que esté conectado y revisar la conexión de la tarjeta de vídeo.
  - Si se produce uno o varios pitidos, comprobar el código de los mismos en el manual de la BIOS para poder corregirlo.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- ❑ Pueden producirse una serie de problemas que no permitan arrancar al sistema de la forma deseada.
- ❑ Se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos
  - Si el sistema no se enciende, revisar que los cables de alimentación estén conectados de la forma correcta.
  - Si no se visualiza nada a través del monitor, comprobar que esté conectado y revisar la conexión de la tarjeta de vídeo.
  - Si se produce uno o varios pitidos, comprobar el código de los mismos en el manual de la BIOS para poder corregirlo.
  - En el caso de que el LED de una unidad IDE permanezca encendido constantemente, comprobar que el cable IDE está conectado correctamente.

# ÍNDICE

1. Introducción

2. Componentes del sistema

3. Recursos Hardware y Software

4. Montaje

5. Localización y resolución de problemas

6. Instalación del sistema operativo

# INSTALACIÓN DEL SO

- Tanto para Windows como para Mac OS X y muchas distribuciones de Linux, para empezar la instalación será necesario insertar el CD del sistema operativo en la unidad lectora y seguir los pasos por pantalla.



- En el caso de Windows, puede complicarse si el controlador S-ATA de la placa no está soportado nativamente en el sistema operativo.

# Montaje y Actualización de PCs

FIN